

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 121

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

BIOLOGIQUE ET CLINIQUE

DES

VERS SOLITAIRES DE L'HOMME

(TÆNIA SOLIUM, TÆNIA SAGINATA, BOTHRIOCEPHALUS LATUS)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 10 Mars 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

VICTOR ROVALETTI

né le 7 Mars 1887, à Saint-Jean-Cap-Ferrat



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD

Rue Pasteur, VALENCE

—
1920

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BIOLOGIQUE ET CLINIQUE

DES

VERS SOLITAIRES DE L'HOMME



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1919-1920. — N° 121

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
BIOLOGIQUE ET CLINIQUE

DES

VERS SOLITAIRES DE L'HOMME

(TÆNIA SOLIUM, TÆNIA SAGINATA, BOTHRIOCEPHALUS LATUS)



THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 10 Mars 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

VICTOR ROVALETTI

né le 7 Mars 1887, à Saint-Jean-Cap-Ferrat



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD

Rue Pasteur, VALENCE

—
1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN
J. LÉPINE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, PIERRET, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, MORAT, TESTUT.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.	}	BARD.
Clinique ophtalmologique.		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	}	BÉRARD.
Clinique des maladies mentales		FABRE.
Clinique des maladies des enfants.	}	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS.
Physique biologique. Radiologie et Physiothérapie,	}	LÉPINE (J).
Chimie biologique		WEILL.
Chimie organique et toxicologie	}	POLLOSSON (A).
Matière médicale et Botanique.		CLUZET.
Parasitologie et Histologie naturelle médicale	}	HUGOUNENQ.
Anatomie		MOREL.
Anatomie générale et Histologie	}	MOREAU.
Physiologie		GUIART.
Pathologie interne	}	X.
Pathologie et Thérapeutiques générales.		POLICARD.
Anatomie pathologique	}	DOYON.
Médecine opératoire		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée	}	MOURIQUAND.
Médecine légale		PAVIOT.
Hygiène.	}	POLLOSSON (M.).
Thérapeutique		ARLOING (F.).
Pharmacologie	}	ET. MARTIN.
		COURMONT (P.)
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS.
Pathologie externe.	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements.	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique.	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD	—
Clinique infantile	X.	
Déontologie et médecine professionnelle	X.	

AGRÉGÉS

MM. BARRAL COMMANDEUR NEVEU-LEMAIRE LAROYENNE VORON NOGIER	MM. LATARJET BRETIN LERICHE THEVENOT Léon TAVERNIER. CADE.	MM. GUILLEMARD GARIN SAVY FROMENT THÉVENOT (Lucien) PIÉRY	MM. COTTE DUROUX BONNAMOUR, chargé des fonctions. SARVONAT, chargé des fonctions.
--	--	---	---

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM.

J. GUIART, président ; COLLET, assesseur ; GARIN FAVRE, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES CHERS PARENTS

Faible hommage de ma reconnaissance et de ma piété filiale.

A MON FRERE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR GUIART

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GARIN

A MON CHER CAMARADE TREILLE

Qu'il soit assuré de notre amitié
et de notre entier dévouement.

A NOS MAÎTRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

AVANT-PROPOS

Au moment de publier notre travail, il est pour nous une obligation à laquelle nous ne voudrions et ne saurions nous soustraire : celle d'adresser à tous ceux qui ont facilité nos études nos plus vifs et sincères remerciements.

Qu'en retour des sacrifices qu'ils se sont imposés pour nous, nos chers parents soient assurés de notre éternelle reconnaissance et qu'ils nous permettent de leur exprimer les sentiments de profonde affection que nous leur témoignons en échange de leur amour et de leur dévouement sans borne.

Nous avons trouvé, à la Faculté de Médecine de Lyon, des maîtres dont nous avons suivi le brillant enseignement. Qu'ils soient persuadés que nous emportons un excellent souvenir de leurs sages et scientifiques leçons.

Monsieur le professeur Guiart a bien voulu accepter la présidence de notre thèse ; qu'il nous permette de l'en remercier et de dire combien nous apprécions l'honneur qu'il nous fait.

Nous remercions M. le professeur agrégé Garin qui nous a donné l'idée première de cette étude et nous a aidé de ses excellents conseils au cours de sa rédaction.

Nous tenons également à remercier notre vieux camarade Treille, pharmacien de 1^{re} classe, étudiant en Médecine, qui s'intéresse tout particulièrement à l'étude des cestodes de l'homme et auprès de qui nous avons pu trouver de très intéressantes observations. Nous garderons de lui le meilleur souvenir.

INTRODUCTION

Nous nous proposons d'étudier ici au double point de vue biologique et clinique, les vers solitaires de l'homme (*Tænia solium*, *Tænia saginata*, *Bothriocephalus latus*).

Depuis une trentaine d'années, la fréquence des vers solitaires s'est notablement accrue. Le Ténia n'est sans doute pas partout aussi connu qu'en Abyssinie, où tout individu qui n'entretient pas dans son intestin quelque parasite de ce genre est considéré comme malade ; cependant, le nombre des malades qui viennent aux consultations des hôpitaux demander qu'on les débarrasse de leur ver s'est multiplié dans des proportions qui, il y a une quinzaine d'années, avaient déjà attiré l'attention des médecins. On croyait volontiers à ce moment, comme on croit encore dans le public, que l'intestin donnait surtout asile au seul vrai ver solitaire, au Ténia armé, dont la tête est munie de crochets. On y regarda de plus près, et l'on reconnut que le Ténia armé est assez rare et que, dans la grande majorité des cas, le spé-

cimen rendu appartenait à une espèce voisine, le *Ténia inerme*.

M. Laboulbène a fait, sur ce sujet, une intéressante communication à l'Académie de Médecine. En 1875, la proportion des *Ténias* armés aux *Ténias* inermes était de un à vingt ; aujourd'hui, elle est de un à cent. C'est que, pour le premier cas, les règlements administratifs sont rigoureusement appliqués ; toute viande de porc ladre, asile de *Ténia* armé, est saisie dans les villes, mais non dans les campagnes. Mais on ne peut saisir de même la viande de bœuf infectée par le *Cysticerque* du *Ténia* inerme, et cela pour une raison péremptoire : c'est que, malgré toute l'attention des inspecteurs vétérinaires, il est impossible de voir tous ces *Cysticerques* dans la viande inspectée.

Le docteur Drivon, ancien médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon, qui a étudié les parasites animaux de l'espèce humaine dans la région lyonnaise en particulier, arrive à la même conclusion : rareté du *Tænia solium*, tandis que le *Tænia saginata*, au contraire, deviendrait sensiblement plus fréquent.

Historique

L'étude du Ténia remonte bien loin, mais l'on n'est bien renseigné que depuis Linné et Bonnet.

« Nul animal, dit Davaine, n'a donné lieu à plus d'hypothèses, de discussions et d'erreurs. » On a discuté pendant longtemps pour savoir si c'était un animal, s'il avait une tête, si les anneaux étaient libres, s'il avait une bouche ; on s'est demandé qu'elle était son organisation, la durée de son existence, ses moyens d'alimentation.

Hippocrate regardait le Ténia comme un animal, mais après lui, la question fit un pas en arrière, et les médecins grecs et arabes semblent considérer, dans leurs descriptions obscures, les cucurbitins comme des vers distincts et le Ténia comme une membrane venant de l'intestin. Cette erreur subsista pendant le moyen-âge.

C'est seulement au commencement du XVII^e siècle que la question fit quelque progrès. En 1602, Félix Plater, médecin de Bâle, découvrit deux vers plats différents chez l'homme. Plus tard, en 1714,

Andry écrit dans son *Traité des générations des vers* : « Il y a deux sortes de Ténias, l'un a le long du milieu du corps, une espèce d'épine qui s'étend depuis un bout jusqu'à l'autre ; l'autre n'a point cette épine mais on y remarque au bord, après chaque article, une espèce de mamelon, au bout duquel paraît une ouverture dans laquelle on discerne un vaisseau bleuâtre qui traverse jusqu'à la moitié de la longueur du corps. L'un et l'autre ont une tête ronde et un cou extrêmement mince ».

En 1750, Ch. Bonnet, de Genève, signala entre les deux espèces un caractère distinctif nouveau : la longueur des anneaux. Il appela le Bothriocéphale, Ténia à anneaux courts ; le Ténia armé, Ténia à anneaux longs.

En 1782, Goeze différencie le Ténia inerme du Ténia armé.

Aujourd'hui, la distinction est bien établie et les auteurs décrivent même plusieurs variétés de Ténias et de Bothriocéphales.

Distribution Géographique

Les deux espèces de cestodes de l'homme, Ténia-dés et Bothriocéphale, existent dans différentes contrées du globe, mais semblent s'exclure mutuellement ; dans les contrées où l'un de ces parasites est commun, l'autre n'existe pas ou est très rare.

En Europe, le Ténia inerme est le plus fréquent ; on le rencontre en France, en Italie, en Espagne, en Autriche, en Prusse, en Angleterre et en Grèce.

Les deux vers existent simultanément en Hollande et en Suède.

Le Bothriocéphale existe surtout en Russie, et dans l'ouest de la Suisse. A Genève, il est tellement commun, qu'un médecin de cette ville, Odier, a dit : « Le Tænia lata est si fréquent chez nous, qu'au moins le quart de la population l'a, l'a eu ou l'aura ». Il existe encore, mais en moins grande quantité en Belgique, en Hollande et dans quelques parties de l'Allemagne, notamment dans l'est de la Prusse et en Poméranie. En France, il est très rare, excepté sur la frontière de la Suisse.

En Asie, les Ténias armé et inerme existent dans un grand nombre de contrées et probablement dans toutes ; on les a signalés en Syrie, en Arabie, dans l'Inde. En Chine, en Cochinchine, au Tonkin, les cestodes sont très communs et c'est surtout le Ténia inerme qu'on y observe. Le Bothriocéphale n'y a pas été constaté.

En Afrique, où le Bothriocéphale est inconnu, le Ténia est très répandu. Presque tous les Abyssins en sont affectés.

En Amérique, on n'a pas signalé le Bothriocéphale. Le Ténia, au contraire, est très fréquent.

En résumé, le Ténia armé et surtout le Ténia inerme, paraissent universellement répandus sur la surface du globe, tandis que le Bothriocéphale n'existe que dans des régions restreintes, principalement celles avoisinant la mer, les lacs ou les fleuves.

Biologie

I. — *Tænia Solium*

Le *Tænia solium* se présente sous l'aspect d'un ver plat, rubanné, composé d'anneaux successifs disposés en une chaîne continue.

La forme des anneaux varie suivant leur développement ; les plus jeunes, qui sont les plus rapprochés de la tête, sont beaucoup plus larges que longs ; puis les anneaux sont carrés ; les anneaux les plus anciens sont plus longs que larges.

La longueur totale du ver est de 2 à 5 mètres ; il est composé de 800 à 1.000 anneaux.

La *tête* est globuleuse, tétragone et très petite (à peine 1 m/m de diamètre), portant à chacun de ses quatre angles une ventouse arrondie d'un demi

millimètre de diamètre, et terminée par une petite éminence rétractile (rostre) à base entourée de 25 à 30 crochets. Ces crochets, longs de 110 à 118 μ , sont disposés en double couronne et dirigés en dehors et en bas. Les ventouses, musculeuses et contractiles, servent à fixer le Ténia sur la muqueuse intestinale, les crochets n'y aidant que dans une certaine mesure.

Le *cou* est long, grêle, effilé, d'abord lisse, offrant seulement quelques corpuscules calcaires. Il devient ridé, strié, par l'apparition d'anneaux qui apparaissent successivement et qui refoulent ceux déjà produits ; ces derniers acquérant seuls des organes génitaux.

Le corps est formé par la longue série des anneaux ; ces anneaux sont de plus en plus volumineux et les différences que l'on peut observer entre eux portent principalement sur l'état de développement des organes génitaux. On voit d'abord se développer l'appareil mâle, puis l'appareil femelle. Les anneaux hermaphrodites types se trouvent vers le milieu de la chaîne. Après quoi on assiste à la régression des organes mâles, tandis que les œufs se produisent en quantité tellement considérable que l'utérus occupe bientôt la presque totalité de l'anneau (anneau mûr).

Anneaux sexuels. — En étudier un, c'est le étudier tous. Prenons en un vers le milieu de la chaîne.

Nous trouvons :

a) à l'extérieur : une cuticule ;

b) deux cordons latéraux communiquant entre eux au niveau de la tête, constituant le système nerveux ;

c) l'appareil digestif n'existe pas ; l'animal profitant de la perméabilité de son tégument pour absorber directement par osmose les substances assimilables qui existent à profusion autour de lui dans l'intestin de l'hôte ;

d) le système excréteur se compose de quatre troncs longitudinaux, deux ventraux et deux dorsaux, unis dans la tête par un cercle anastomotique. Les deux troncs ventraux plus volumineux sont réunis par une branche transversale à la partie inférieure de chaque anneau.

e) l'appareil génital occupe en général toute la cavité centrale de l'anneau :

L'appareil mâle se développe le premier : les follicules testiculaires prennent naissance dans la région dorsale et supérieure de l'anneau. Ces follicules testiculaires débouchent vers le centre de l'anneau dans le *canal déférent* et celui-ci débouche dans un sac ovoïde appelé *poche de cire* (et peut même se dévagner au dehors en un long cirre ou pénis à travers le sommet excavé d'une éminence latérale de l'anneau qu'on appelle « *papille génitale* »).

L'appareil femelle est constitué par des follicules ovariens et des follicules vitillogènes qui se développent dans la région ventrale et inférieure de l'anneau. Ces follicules débouchent dans la *glande coquillère* communiquant elle-même avec un long vagin qui va s'ouvrir au sommet de la papille gé-

nitale. Enfin, la glande coquillère est encore en rapport avec un canal qui ne tarde pas à s'élargir en un vaste utérus.

Les papilles génitales sont *régulièrement alternes*, c'est-à-dire que celle du segment supérieur est située du côté opposé à celle du segment placé au-dessous.

L'accouplement s'opère vraisemblablement entre les anneaux d'une même chaîne. Les spermatozoïdes, arrivés dans le vagin vont féconder les ovules au niveau de la glande coquillère. L'ovule fécondé s'entoure d'une coque et tombe enfin dans l'utérus.

Anneaux mûrs ou « cucurbitins ». — L'utérus, distendu par les œufs, pousse des prolongements latéraux ramifiés ; puis, ses parois se rompent et les œufs fécondés se répandent dans tout le parenchyme (en déterminant l'atrophie graduelle des organes).

Les derniers anneaux s'échappent de l'intestin posés de plusieurs cucurbitins, en formant ainsi des fragments de Ténia plus ou moins considérables.

Chaque cucurbitin rempli d'œufs, mûr, arrivé au terme de l'activité sexuelle est long de 10 à 12 millimètres et large de 5 à 6 millimètres.

Développement. — Arrivé dans l'utérus, l'ovule contenu dans l'œuf ne tarde pas à se diviser : les cellules périphériques constituent une coque ; les cellules internes constituent un embryon pourvu de 6 crochets chitineux appelé « *hexacanthé* ». et sortent parmi les fèces, réunis entre eux et com-

Le développement de cet embryon hexacanthé est un des points intéressants de l'histoire du *Ténia armé* ; il commence dans l'intestin du porc, et il continue dans le tissu conjonctif intermusculaire de l'hôte. L'embryon se transforme ainsi en un *Cysticerque* connu, depuis Rudolphi, sous le nom de *Cysticercus cellulosæ*. L'état larvaire du *Tænia solium* a pu être observé chez le sanglier, le chevreuil, le mouton, l'ours, le chat, le chien, le rat, le singe, l'homme.

Le *Cysticerque*, véritable larve du *Ténia armé*, produit la ladrerie ordinaire, et cette ladrerie du porc engendre le ver solitaire chez l'homme ayant mangé la chair renfermant le *Cysticerque*. On sait que le porc sert aussi d'hôte à la *Trichine*. Ces maladies, ladrerie, trichinose, ont fait interdire par les anciens législateurs hygiénistes, par Moïse en particulier, la viande du porc aux Hébreux, et Mahomet avait imposé la même interdiction aux Arabes, ses coreligionnaires.

Voici, en résumé, comment se développe le *Cysticerque* :

Arrivés à l'extérieur, les anneaux mûrs ne tardent pas à se dessécher, à se rompre et à mettre en liberté les embryons hexacanthés. Ceux-ci, protégés par la coque, pourront rester longtemps dans le milieu extérieur en vie latente. Mais s'ils viennent à être avalés par un animal, leur coque sera dissoute dans l'estomac et, devenus libres, les embryons hexacanthés s'insinuent entre les éléments anatomiques de la muqueuse intestinale, ils arrivent, en les per-

forant, dans les petits vaisseaux et ils sont charriés par le courant sanguin jusqu'aux organes des diverses parties du corps ; ils pénètrent surtout dans les intervalles conjonctifs des fibres musculaires. Les crochets de l'embryon lui servent pour avancer.

L'embryon qui se développe perd ses crochets, son appareil hexacante disparaît. C'est à l'extrémité opposée que bourgeonnera plus tard un appareil de fixation avec ventouses et crochets disposé en deux rangées concentriques. Au 9^e jour de l'infestation, d'après Laboulbène, les Cysticerques sont constitués par de petites vésicules ovales, longues de 33 μ , larges de 23 μ , abondantes dans l'interstice des fibres musculaires ; le 30^e jour, les vésicules ont près d'un millimètre, et alors le tissu extérieur à la vésicule du Cysticerque tend à proliférer et à lui former un kyste extérieur.

A l'état de développement complet, vers la fin du 3^e mois, le Cysticerque est constitué par une vésicule pourvue d'une tête ; celle-ci montre un rostre avec deux rangées de crochets, quatre ventouses, un cou légèrement plissé. Félix Dujardin avait, le premier, entrevu, entre le Cysticerque de la ladrerie et le *Tænia solium* une constitution identique de la tête, et pensé que le Cysticerque ladrique n'était qu'un Ténia hydropique et, en quelque sorte, égaré.

Les preuves de la transformation du Cysticerque du porc en Ténia armé sont aujourd'hui très nombreuses et absolument concluantes. Le Cysticerque dont le kyste adventif est digéré par le suc gastrique évagine la tête, il perd sa vésicule et, fixé par ses

ventouses entre les villosités de l'intestin grêle, ses anneaux se multiplient ; le ver se segmente activement.

Le *Tænia solium* habite dans l'intestin grêle humain. Suivant sa longueur il en occupe une étendue variable et s'y trouve plus ou moins replié sur lui-même. Lorsqu'il est très long, il s'étend même jusque dans le gros intestin.

La situation du ver est telle que la partie antérieure se trouve la plus rapprochée du pylore.

La tête du ver est fixée dans la paroi de l'intestin (comme on le voit chez les animaux que l'on ouvre aussitôt après la mort). Si dans les autopsies on ne trouve pas plus souvent le ver solitaire fixé par sa tête à l'intestin, c'est qu'il s'en détache lorsque le cadavre se refroidit.

La fixation du Ténia à la paroi intestinale explique comment la portion antérieure avec la tête n'est, pour ainsi dire, jamais expulsée par les seuls efforts de l'intestin, tandis que des portions considérables séparées de la tête sont souvent rendues spontanément.

La longévité du *Tænia solium* chez le même hôte est considérable ; des personnes ont présenté les symptômes pathologiques dus au Ténia armé pendant de longues années.

Tantôt il n'existe qu'un seul Ténia ; parfois, au contraire, il y en a plusieurs, deux, trois, ou quatre. Parmi les faits absolument exceptionnels, on cite ceux de Kleefeld qui a compté 41 Ténias, et Laker, 59 Ténias.

Le *Tænia solium* coexiste parfois avec d'autres Ténias, le *Tænia saginata* en particulier, tantôt avec le Bothriocéphale large.

Le *Tænia solium* n'est pas erratique à la manière de l'*Ascaris*; néanmoins des Ténias armés entiers ont été rendus par le vomissement. Ces faits sont à retenir ; ils donnent une explication suffisante de l'auto-infestation par le Ténia chez des personnes devenues ladres sans avoir ingéré la chair de porc renfermant des *Cysticerques*.

II. — *Tænia Saginata*

Le *Tænia saginata*, encore appelé Ténia inerme, est plus grand et plus épais que le *Tænia solium*. Le corps, aplati, rubané, compte environ 1.200 anneaux pour un ver de taille moyenne.

La forme de ces anneaux est variable comme chez le *Tænia solium* ; les anneaux les plus anciens se montrent de plus en plus allongés. Ainsi, les derniers segments ou cucurbitins, qui se détachent et tombent séparément dans l'intestin de l'homme, sont parfois six à huit fois plus longs que larges.

La dimension totale du *Tænia saginata* est de 4 à 8 mètres, au plus 10 mètres. On en a signalé de plus longs encore.

La tête n'est pas très difficile à voir ; large de un demi à deux millimètres ; globuleuse, presque carrée, avec le dessus ou la partie antérieure absolument plane, même un peu déprimée, sans rostre, sans crochets (d'où son nom « inerme »). Chacune des quatre ventouses de la tête représente une cupule rétractée, mais sur l'Helminthe vivant, les ventouses sont projetées au dehors sous forme de tentacules. Ces ventouses sont ordinairement noirâtres, à cause d'un pigment d'abondance variable.

Le cou est assez long ; cependant moins effilé que celui du *Tænia solium* et parsemé de nombreux corpuscules calcaires. Il offre bientôt des stries d'abord serrées, et d'autant plus espacées qu'on s'éloigne de la tête.

Les anneaux jeunes ne présentent aucune trace d'organes génitaux ; sur les derniers segments du corps, on constate l'atrophie des attributs mâles et il ne reste que l'utérus avec ses très nombreuses ramifications chargées d'œufs. Ces anneaux terminaux se séparent *un à un*, sortent dans l'intervalle des selles et s'échappent malgré la volonté du patient, quelque effort qu'il fasse pour les retenir. Il faut noter avec soin que les pores génitaux situés latéralement sur les anneaux mûrs sont *irrégulièrement alternes*.

Les cucurbitins remplis d'œufs et se détachant un par un, sont longs de 16 à 20 millimètres et larges de 5 à 8 millimètres.

L'œuf contenant l'embryon hexacanthé n'est presque jamais pondue dans l'intestin humain ; il sort renfermé dans le cucurbitin.

Développement. — On a vu que le Cysticerque ladrique provenant de l'embryon du *Tænia solium* se développait dans le porc. Une autre ladrerie, celle du bœuf, est causée par l'embryon du *Tænia saginata*.

La fréquence du Ténia inerme chez les individus faisant usage de la chair du bœuf ou du veau peu cuite, l'augmentation de cette téniasse par l'usage médical de la même viande crue, fournissaient déjà des présomptions à cet égard. L'expérimentation a fourni les preuves directes de l'origine bovine du Ténia inerme.

Le *Tænia saginata* vit dans l'intestin grêle de l'homme.

Le *Tænia saginata* peut être rejeté par le vomissement ; Vallisneri a signalé la fréquence de fragments de cucurbitins de *Tænia saginata* chez une femme jeune et rendus par la bouche. La longivité du *Tænia saginata* est grande ; on a cité des cas de 8, 10, 15 et 20 ans et plus de durée.

Si le Ténia inerme est souvent unique, sa pluralité est néanmoins fréquente. Parmi les nombres élevés il faut citer ceux de Béranger-Féraud qui a vu expulser à la fois 12 Ténias inermes, Leprieur, 16, Laveran, 23.

La coexistence du Ténia inerme avec d'autres Ténias et avec d'autres vers a été notée assez fréquem-

ment, soit avec le *Tænia solium*, le *Bothriocéphale*, soit avec l'*Ascaris lombricoides*.

III. — *Bothriocéphale*

Le *Bothriocéphale* est le plus gros et le plus long des vers rubannés de l'homme. Sa longueur est de 6 à 10 mètres ; on a même signalé 14 et 16 mètres. Le nombre d'anneaux est de 3.500 à 4.000. La *tête* est très différente de celle des *Ténias*. Elle est allongée, en ovale, longue de deux millimètres, large d'environ un millimètre. Elle est obtuse en avant, sans rostre et sans crochets, absolument inerme, et se continue par un cou ordinairement très effilé.

Il n'existe pas de ventouses comme chez les *Ténias* ; elles sont remplacées par deux fentes profondes, allongées, placées de chaque côté de la tête. Ces fentes sont appelées *bothridies*. Ces *bothridies* sont musculeuses, pouvant faire ventouses, et la tête varie de forme suivant l'état de contraction.

Les *anneaux* du *Bothriocéphale* qui font suite au long cou, d'abord lisse, puis ridé, sont toujours plus larges que longs.

Dès que les organes génitaux, surtout femelles, sont accusés, quand ils distendent les segments, ceux-ci, ayant seulement une longueur de 2 à 4 millimètres, arrivent à une largeur de 12 à 15 millimètres.

Les circonvolutions de l'utérus sur les grands anneaux remplis d'œufs, offrent sur la face ventrale l'aspect d'une *rosette* en relief.

Les organes génitaux ont sur chaque anneau un *pore double et médian* ; une ouverture particulière met l'utérus en communication avec l'extérieur. Les pores génitaux, pénial et vaginal, ne sont pas latéraux comme chez les Ténias.

De plus, les œufs étant pondus dans l'intestin de l'hôte, l'anneau mûr se vide, sa grandeur est moindre, la rosette n'est plus apparente ; on ne voit plus s'échapper avec les garde-robes ou dans l'intervalle des cucurbitins vivants et portant les œufs, mais les anneaux flétris, revenus sur eux-mêmes, parfois enroulés. Le double pore génital médian existe toujours et permet de reconnaître l'anneau bothriocéphalique.

L'œuf est brun, elliptique, long de 70 μ et large de 45 μ . Sa coque est mince et à l'un des pôles se trouve un opercule, sorte de clapet. Cet opercule est rendu visible par l'action de la potasse ou de l'acide sulfurique dilué.

Développement. — L'évolution complète du Bothriocéphale a été longtemps problématique.

Le bothriocéphale pond des œufs à coque mince,

qui ne peuvent éclore que dans un milieu humide. L'évolution se fait dans l'eau et lentement. L'embryon mûr et sphérique est entouré d'un ectoderme revêtu de très longs cils vibratiles ; l'endoderme présente 6 crochets. Quand le clapet soulevé a livré passage à l'embryon, celui-ci, avec ses cils, nage en roulant autour de son axe. Pendant plusieurs jours il continue à nager avec vivacité, mais, plus tard, le mouvement vitatile s'affaiblit, il tombe au fond de l'eau. On comprend comment l'animal doit pénétrer dans les tissus d'un hôte intermédiaire ; mais ne rencontrant pas ce dernier, il doit forcément périr. Le nombre vraiment prodigieux d'œufs pondus par le bothriocéphale s'explique ainsi, car bien peu arrivent à l'état de ver rubanné.

L'embryon cilié est avalé par un petit crustacé aquatique, le Cyclops ; il perd alors son enveloppe ciliée, traverse la paroi du tube digestif pour aller se transformer dans la cavité générale en une première forme larvaire qu'on appelle un *Procercoïde*. Si le Cyclops infesté est avalé par un poisson, le Procercoïde traverse la paroi du tube digestif de ce dernier et arrive dans la cavité générale à l'état de *Plérocercoïde*. Donc, deux formes larvaires comme chez les Trématodes.

C'est Rosen, de Neufchâtel, qui a mis ces faits en évidence de 1917 à 1919.

Ce Plérocercoïde se trouve de préférence dans les muscles, où il se loge dans un canal dans lequel il peut se déplacer légèrement. Il est long de 8 à 30 millimètres et représente une tête de Bothriocéphale.

Si le poisson est mangé cru ou mal cuit, la tête se fixe sur la muqueuse de l'intestin et bourgeonne un ver adulte.

Le Bothriocéphale vit dans l'intestin grêle où il est le plus souvent solitaire. Cependant, malgré sa dimension, il peut parfois en exister plusieurs exemplaires. Il peut coexister de plus avec d'autres vers, soit Ténias, soit Nématoïdes.

Sa longévité serait en moyenne de 12 ans, mais Knoch et Seeger ont vu le Bothriocéphale persister 21 ans dans l'intestin d'un malade. On n'a jamais vu le Bothriocéphale expulsé ailleurs que par l'anus.

Étiologie

L'étiologie des Cestodes, leur mode de transmission à l'homme sont bien connus. Il est aujourd'hui démontré que les Cestodes sont introduits chez l'homme par l'alimentation.

Le *Tænia solium* vit à l'état de larve chez le porc et à l'état adulte chez l'homme. Voici le mode de propagation et les différentes phases de l'évolution de ce parasite : un œuf de *Ténia* est ingéré par un porc ; sa coque est alors détruite par les sucs intestinaux et l'embryon est mis en liberté. A l'aide de ses crochets il perfore la tunique de l'intestin ou de l'estomac du porc et chemine soit à travers les tissus, soit dans les vaisseaux sanguins, pour venir se fixer ordinairement dans le tissu cellulaire intramusculaire où il s'enkyste et acquiert le volume d'un pois. Ce kyste, qui renferme l'animal composé seulement de la tête et des premiers anneaux, se nomme *Cysticerque*.

L'évolution du ver s'arrête alors et ne reprend son cours que lorsqu'il est introduit dans l'intestin de l'homme.

Les porcs porteurs de ce parasite sont appelés *ladres*.

Lorsque l'homme mange la chair crue ou insuffisamment cuite de ces animaux atteints de ladrerie, le *Cysticerque* dégage sa tête de la vésicule où il est enfermé et se fixe à la muqueuse intestinale. La vésicule disparaît complètement, les anneaux se développent, se fécondent et finissent par se détacher et être rejetés avec les selles. Une fois à l'extérieur, les cucurbitins se putréfient et les œufs qu'ils contiennent sont mis en liberté. Qu'un porc vienne alors à ingérer un de ces œufs, soit dans l'eau, soit avec des légumes crus, et les différentes évolutions se reproduisent.

Ainsi, la propagation du *Tænia solium* forme un cercle complet : l'homme le transmet au porc et le porc à l'homme.

Leuckart et grand nombre d'autres auteurs ont vérifié par des expériences ces différentes phases d'évolution du parasite.

Il est à remarquer d'ailleurs la fréquence du *Ténia* chez les charcutiers, les bouchers, les cuisiniers. Le *Ténia* est aussi très commun en Abyssinie. M. Rochet d'Héricourt a rapporté que tous les Abyssins sont affectés de ce ver. D'où vient cela? Cela tiendrait à l'usage de la viande crue, de ce « *broundou* » qui est le mets le plus recherché des Abyssins. A noter que les mahométans qui vivent en Abyssinie n'ont pas le *Ténia*.

Conclusion pour Davaine : cette maladie vient de l'habitude de manger la viande crue, dont seuls les mahométans ont grand soin de s'abstenir.

Dans un pays du nord où le *Bothriocéphale* règne

à l'exclusion du *Tænia solium*, un fait intéressant s'est produit, raconte Davaine : Pour guérir une dysenterie, généralement mortelle, qui sévit sur les enfants à St-Pétersbourg, un médecin eut l'inspiration de nourrir ces petits malades de viande de bœuf crue. Grâce à cela, ces malades guérissent généralement ; mais on a remarqué que, par suite, plusieurs de ces petits enfants avaient contracté le Ténia. Ainsi, dans une contrée dont les habitants sont généralement atteints du Ténia (Abyssinie), ceux-là seuls qui s'abstiennent de viande crue sont exempts de ver solitaire. Dans une autre contrée dont les habitants sont généralement exempts du Ténia, ceux-là seuls qui mangent de la viande crue contractent ce ver (et ce sont les jeunes enfants chez lesquels ce ver solitaire est si rare).

Tout ce que nous avons dit pour la propagation et le développement du *Tænia solium* peut s'appliquer au *Ténia inerme*. Mais, outre les différences organiques qui les séparent, le Ténia inerme se distingue du Ténia armé par un caractère important : à l'état de larve il vit chez le bœuf et non chez le porc.

Pour la manière dont s'effectue la propagation du Bothriocéphale, l'étiologie par les poissons est hors de conteste. C'est l'opinion de la plupart des auteurs. Ce qui prône en faveur de cette opinion, c'est l'apparition du Bothriocéphale en septembre et octobre, c'est-à-dire à la fin de la pêche et la diminution de fréquence du parasite à mesure qu'on s'enfonce dans l'intérieur des terres, loin de la mer et des cours d'eau, et qu'on se trouve au milieu de peuplades moins ichtyophages.

Symptomatologie

Les opinions les plus diverses ont été émises sur la symptomatologie des Ténias. Quelques auteurs disent que ces parasites ne dévoilent leur existence par aucun phénomène et à ce propos, Guiart mentionne dans le Bulletin des Sciences Pharmacologiques, que l'extrait de Ténia possède une action bactéricide des plus nettes vis-à-vis de certains microbes. On a même prétendu que les diarrhées infectieuses et la fièvre typhoïde atteignaient rarement les porteurs de Ténia. Signalons, sur ce même point, l'ouvrage de Picon et Ramon (v. bibliographie).

D'autres auteurs citent les accidents les plus graves occasionnés par les vers solitaires.

La plupart des auteurs ont constaté, par l'interrogation des malades observés, que presque tous n'avaient éprouvé aucune gêne de la présence du parasite et n'avaient découverts qu'ils étaient atteints du Ténia que par l'expulsion des cucurbitins dans leur selles ou dans leurs vêtements. Quelques-uns accusaient de légers symptômes morbides, tels que dyspepsie, diarrhée, ou sentiment de fatigue.

Les individus porteurs de Ténias sont le plus souvent des adultes dans la force de l'âge ; et les phénomènes extraordinaires observés se montrent surtout chez les femmes ou chez les sujets prédisposés d'une manière spéciale par une grande excitabilité nerveuse, et ces cas sont relativement rares.

Le prurit de l'anus est un symptôme assez ordinaire. Ce prurit est produit par l'irritation qu'occasionnent à la membrane muqueuse de l'extrémité inférieure de l'intestin, le contact des cucurbitins.

Le prurit du nez est moins fréquent.

« Les porteurs de Ténias sont inquiets ; ils éprouvent une sorte de malaise général, d'anxiété, de dérangements plus ou moins prononcés dans leurs différentes fonctions ; ne sachant à quoi attribuer le dérangement de leur santé, ils en accusent successivement tel ou tel organe, jusqu'à ce que l'expulsion de quelque portion du Ténia vienne révéler la cause de leur souffrance. »

Troubles gastro-intestinaux. — Les sujets porteurs de Ténias ont souvent un violent appétit, la faim est tellement impérieuse qu'ils cherchent par tous les moyens à la satisfaire et cependant on note de l'amaigrissement. D'autres fois, au contraire, l'appétit fait totalement défaut, l'anorexie est complète ; la langue est saburrale, la gorge est sèche ; le malade a des nausées, des vomissements muqueux ou alimentaires, des pituites le matin, un dégoût des aliments et surtout de la viande. L'estomac semble d'un poids exagéré, les digestions sont difficiles, avec des renvois brûlants et acides, la douleur est vive. Il est

à remarquer que cette douleur se produit généralement vers l'heure du repas pour disparaître aussitôt après.

Du côté de l'intestin, on observe une constipation souvent opiniâtre ou une diarrhée rebelle. Parfois : alternatives de constipation et de diarrhée. Mais il est à remarquer que les porteurs de Ténias ont généralement des selles faciles et abondantes, dues soit à l'action propre du ver, soit à une nourriture plus copieuse que normalement ; ils sont exposés à des crises de diarrhée ou à des accidents dysentériques. Duvigneau cite l'observation d'un homme de 32 ans qui, malgré qu'il rende des anneaux depuis assez longtemps, continue à rester bien portant. Toutefois, depuis quelques temps, il est sujet à de la diarrhée et même à de petites poussées dysentériques caractérisées par des selles fréquentes, glaireuses et sanguinolentes. Mais le malade, imbu de l'idée que son Ténia le préserve d'affections plus graves et que, s'il l'expulse, il sera malade par la suite, hésite à s'en débarrasser. Il s'y décide enfin. On lui donne de la pelletierine, il rend 5 Ténias. Tous les accidents disparaissent.

Les coliques sont violentes. Elles constituent le symptôme le plus constant. La colique n'est pas une colique ordinaire ; elle est remplacée par une sensation pénible, douloureuse même à l'épigastre, mais plus profondément située que les douleurs ordinaires ; elle s'accompagne d'une sécrétion abondante de gaz ; les borborygmes sont fréquents et très fatigants.

Les mouvements qu'exécute le ver, quoique obscurs, sont souvent perçus et douloureux. Les malades accusent le ver de produire une sensation de boule qui se déplace, une sensation de reptation, d'ondulation, de mouvement intermittent ; ceux, dont l'imagination est vivement frappée, font de longues descriptions de ce qu'ils éprouvent, accusent aussi un grattement, une morsure.

Les désordres gastro-entériques peuvent devenir chroniques et durer des années. Pour terminer la question des troubles gastro-intestinaux nous signalerons l'observation d'un médecin anglais : un cas d'obstruction intestinale causée par le *Tænia saginata* et nécessitant une laparotomie.

Du côté du foie on a observé des crises douloureuses avec ictère intermittent, simulant des accès de coliques hépatiques.

Tous ces troubles du côté de l'estomac, de l'intestin et du foie, ne sont pas sans nuire à la nutrition : le malade s'affaiblit, maigrit, devient taciturne, les muqueuses se décolorent, la peau prend une apparence cireuse qui lui donne un aspect cachectique.

Il faut convenir cependant qu'aucun de ces symptômes pris isolément ne peut suffire pour faire diagnostiquer la présence du *Ténia* dans l'intestin. Il en est encore de même, à plus forte raison, de ceux si nombreux mentionnés par les auteurs. Mais la réunion d'un certain nombre de ces symptômes, surtout de ceux qui sont les plus accentués par leur bizarrerie quand ils ne peuvent être rapportés à aucun état pathologique manifeste, peuvent et doivent

éveiller l'attention du praticien, et lui faire soupçonner la présence du Ténia.

Le seul signe pathognomonique est la sortie des cucurbitins, qui s'effectue une fois ou l'autre.

L'expulsion du parasite par la bouche n'est pas non plus chose rare.

(Observations : 45, 46, 47, 48. Thèse de Lasne. Desvareilles, Paris 1902).

Il est rejeté soit en entier, soit par fragments. C'est surtout le matin que le ver est rejeté par la bouche sous l'influence des nausées, des vomissements et des efforts de toux. Les anneaux sont roulés en boule, tous ensemble, et sont ainsi rendus au milieu de mucosités. Chaque régurgitation est suivie d'une intolérance gastrique qui dure plusieurs heures. La régurgitation matutinale d'anneaux de Ténia peut persister pendant plusieurs années, en l'absence de tout traitement anthelminthique et réapparition chez un même malade, à l'occasion des nouvelles atteintes de Ténia ; c'est toujours un symptôme tardif qui est précédé par l'expulsion involontaire d'anneaux à travers l'anus.

Accidents nerveux. — Indépendamment de tous ces symptômes, qui constituent autant de petites misères et dont quelques-uns sont fort incommodes, douloureux et peuvent même aller en se groupant, jusqu'à produire de véritables états morbides permanents, mais le plus souvent tout-à-fait transitoires, il existe quelques autres maladies parfaitement

distinctes et figurant dans le cadre nosologique, qui doivent être mises sur le compte du Ténia.

Le plus grand nombre de celles rapportées par les auteurs ont eu pour siège apparent le système nerveux.

Les accidents nerveux causés par les Cestodes peuvent être localisés à telle ou telle partie de l'organisme ou bien être généralisées.

Organes des sens. — Vision. — Les troubles de la vision sont fréquents et vont parfois jusqu'à l'amaurose momentanée. Ils consistent en « *mouches noires* » ayant la forme d'un flocon de laine qui monte en tournoyant, va et vient devant la face et à une certaine distance ; ces apparences de corps se succèdent d'une façon très fatigante, jusqu'à ce que l'attention appelée ailleurs, les fasse disparaître.

Ouïe. — On peut observer des vertiges, des bourdonnements d'oreille.

Odorat. — Le malade peut ressentir des odeurs que nul autre que lui ne percevra, sans pour cela avoir de lésions de ce côté.

Goût. — On a noté de la perversion du goût.

Toucher. — Le sens du toucher peut être émoussé.

Névralgies. — Certains malades sont en proie à de la céphalalgie frontale, des troubles cérébraux

violents qui simulent, à s'y méprendre, la méningite aiguë. Le malade peut finir par succomber. Ce sont les cas les plus rares et d'ordinaire on observe de l'indolence, de la mélancolie, avec affaiblissement des facultés cérébrales, le patient devient maniaque et peut même arriver jusqu'à la folie. On cite le cas d'un individu qui fut poussé jusqu'au crime.

Une localisation très rare a été signalée par Lesueur-Florent. Il s'agit d'une névralgie intercostale, observée à Lang-Son (Tonkin) chez un légionnaire, et qui, rebelle à tout traitement, disparut radicalement à la suite de l'expulsion d'un Ténia. Ce cas, et celui de Magnus Huss, relatif à une douleur sus-orbitaire, sont les deux seuls exemples connus de névralgie symptomatique d'un Ténia.

Hystérie. — Legendre, dans la Semaine Médicale 1901, relate l'observation d'une jeune fille présentant un sein hystérique douloureux avec écoulement de sang par le mamelon et qui guérit à la suite de l'expulsion d'un Ténia.

En présence de ce fait, l'auteur se demande s'il n'existe pas des accidents hystériformes liés à la présence de parasites et tout-à-fait comparables aux accidents épileptiformes qui peuvent survenir dans les mêmes conditions.

Signalons à ce sujet deux autres observations : une de Paul Bernard et Renaud (Journal des Sc. Méd. de Lille, 1^{er} mai 1891) ; l'autre de Deluis (Annales acad., p. 341. Mondière).

Epilepsie. — Les accidents épileptiformes vermineux sont contestés par plusieurs auteurs ; de plus, ils ne sont pas nombreux ; nous n'avons trouvé qu'une trentaine d'observations qui, toutes, sont loin d'être complètes. Toutefois, nous devons dire, en présence des faits cités, que si l'épilepsie n'est pas le plus souvent sous la dépendance du Ténia, la présence de ce Ténia dans l'intestin peut être la cause d'accidents qui y ressemblent beaucoup ; de sorte que, toutes les fois qu'on se trouve en présence d'attaques dont l'étiologie est douteuse, l'esprit du médecin doit être dirigé du côté de la possibilité de l'existence du parasite intestinal, sans qu'on puisse espérer beaucoup d'obtenir un succès par l'emploi d'un ténifuge.

En résumé, les accidents épileptiformes vermineux, niés autrefois, admis aujourd'hui par bon nombre d'auteurs, ont une existence indiscutable.

En lisant les observations citées, on voit que l'attaque épileptiforme vermineuse revêt, en général, certaines formes, présente un type particulier qui la différencie assez nettement de l'épilepsie vraie : le malade n'est pas frappé avec cette brusquerie caractéristique qu'on observe dans le mal caduc véritable ; il a le temps de prendre des précautions, de se jeter sur un lit, de demander du secours, etc., si bien que les chutes graves et les blessures sont exceptionnelles. La durée des périodes convulsives et comateuses est plus longue que dans l'épilepsie idiopathique. Ces attaques ont une certaine tendance à revêtir une forme périodique et reviennent chez le

même individu tous les mois à époque fixe, tous les ans à la même saison. Enfin, contrairement à ce que l'on observe dans l'épilepsie vraie, il peut se passer de très longues périodes entre deux attaques (deux ou trois ans).

Quant au cri initial, à la morsure de la langue, à l'écume de la bouche, etc., ces signes se retrouvent ou manquent, et ne sont d'aucun secours pour le diagnostic.

La disparition du Ténia fait cesser les attaques épileptiformes. Mais souvent cette disparition n'est pas concomitante et complète ; le malade peut encore avoir une attaque les jours suivants, crise généralement moins forte que les précédentes.

Plusieurs malades ont été suivis pendant des mois et des années après la cessation des attaques et l'évacuation du Ténia, et les crises épileptiformes ne se sont pas reproduites.

Autres accidents nerveux. — Certains malades porteurs de Ténias ont des tendances à la *lypothimie*. D'autres tombent dans un véritable *état cataleptique*.

On a observé de la *paralysie des extrémités supérieures*, de la *paraplégie*, de l'*hémiplégie*, de l'*hémiparésie*, avec troubles nerveux diffus aboutissant à la mort.

A plusieurs reprises, des auteurs ont mentionné de la *constriction de la gorge*, des *accès de suffocation*, de la *dyspnée*, pouvant aller jusqu'à la *cyanose*, à l'*asphyxie* et à la *mort*.

On a rapporté aussi plusieurs cas de *polyurie* et d'*incontinence d'urine involontaire*.

Du côté de l'appareil circulatoire, on rapporte des cas de déperdition subite d'activité cardiaque se manifestant par l'*affaiblissement du pouls*, avec cyanose, de l'*arythmie cardiaque* et de la *syncope*. On observe aussi des *palpitations*.

Enfin, en dernier lieu, nous devons mentionner des *accès fébriles* qui se montrent à intervalles irréguliers.

Troubles de la nutrition. — L'atteinte de l'organisme peut être plus grave. Des troubles de la nutrition générale caractérisés par de l'anémie, de la faiblesse générale, de l'amaigrissement, peuvent apparaître. Ces troubles de la nutrition ne sont en somme que la résultante des troubles précédents. Ils sont loin d'atteindre dans la téniasse le degré qu'ils présentent dans certaines formes de bothriocéphalose maligne. Le malade éprouve alors de la lassitude générale, un sentiment de faiblesse extrême ; il maigrit, les muqueuses se décolorent, les téguments présentent la « pâleur de la mort », l'urine est légèrement albumineuse, la température un peu au-dessus de la normale, l'auscultation décèle des souffles cardiovasculaires.

L'examen du sang dénote une forte déglobulisation (1.000.000 environ), une légère augmentation de la valeur globulaire par diminution un peu moindre de l'hémoglobine.

Les extrémités s'infiltrant ; il se produit des ecchymoses superficielles (peau, muqueuse) ou profondes (cou, face, rétine).

Cette anémie pernicieuse symptomatique, signalée par Hoffmann, Babès, a été bien étudiée par Ravaut (Thèse, Paris 1908) et par Mlle N. Fédoroff (Thèse, Paris 1902). Elle évoluerait en trois stades : 1° période parasitaire simple durant ordinairement de longues années et marquée par un minimum de troubles gastro-intestinaux ; 2° période d'anémie qui s'installerait en six mois ou un an ; 3° période de cachexie.

La maladie, heureusement, n'accomplit pas toujours son cycle complet.

L'anémie Bothriocéphalique ne s'observerait guère dans les cas de parasite unique (Babès), mais, la présence de plusieurs Bothriocéphales n'est pas non plus suffisante à la produire. Elle serait due à la résorption, par la muqueuse intestinale, d'une substance hémolysante découverte par Tallqvist dans l'intimité des tissus du Bothriocéphale.

Cette substance hémolysante montre, dans les expériences faites sur les animaux, aussi bien au cours d'injections sous-cutanées que par introduction dans le tube digestif, une faible mais indiscutable action anémiant. Et l'anémie provoquée de cette façon présente les caractères de l'anémie pernicieuse.

« Les parasites expulsés par les malades atteints d'anémie Bothriocéphalique présentent, dans la majorité des cas, une déperdition de substance causée par une décomposition totale ou partielle des anneaux. Aussi est-il vraisemblable qu'il s'est produit

dans ces cas une véritable résorption de substance hémolysante devenue libre dans l'intestin et que nous devons chercher dans ce fait la cause des propriétés anémiantes acquises parfois par le Bothriocéphale ». (Tallqvist).

Diagnostic

I. — *Diagnostic clinique.* — La multiplicité et la diversité des symptômes auxquels peuvent donner lieu les vers rubannés sont loin d'en favoriser le diagnostic. Le seul signe pathognomonique est la sortie des cucurbitins, qui s'effectue une fois ou l'autre.

La plupart du temps, les autres signes précités manquent et l'individu est porteur inconscient de son Ténia et n'a aucune raison pour consulter un médecin.

II. — *Examen macroscopique des matières fécales.* — C'est par ce mode d'examen que se fait généralement le diagnostic. Il se pratique à l'œil nu ou tout au plus à la loupe. Nous empruntons au Professeur Guiart ce mode de diagnose : « Chez le *Tænia solium*, les anneaux rendus par le malade se détachent en général par petits groupes que l'on nomme

des fragments de chaîne et sont presque toujours expulsés avec les excréments.

Chaque anneau est environ deux fois plus long que large ($12 \frac{m}{m}$ sur $6 \frac{m}{m}$). Latéralement on observe la papille génitale. L'utérus, très apparent à l'œil nu, se détache en blanc opaque sur le reste de l'anneau plus ou moins transparent ; il présente latéralement 6 à 13 branches.

Chez le *Tænia saginata* les anneaux se détachent isolément et spontanément, sont doués d'actifs mouvements de reptation et passent fréquemment par l'anus en dehors du moment de la défécation, de sorte que le malade trouvera fréquemment des anneaux isolés dans sa chemise ou son caleçon.

Chaque anneau est environ trois fois plus long que large ($18 \frac{m}{m}$ sur $6 \frac{m}{m}$). La papille génitale est également latérale. Enfin l'utérus présente latéralement 20 à 30 branches.

Chez le *Bothriocephalus latus* les anneaux se détachent aussi par groupes comme chez le *Tænia solium*, mais ici, les fragments de chaîne sont beaucoup plus considérables. Chaque anneau est au moins trois fois plus large que long ($5 \frac{m}{m}$ sur $15 \frac{m}{m}$).

L'utérus, rempli d'œufs, a la forme d'une rosette brune. Au centre de la rosette et par conséquent sur la ligne médiane de la face ventrale de chaque anneau, on observe un double orifice : l'un qui est le pore génital et l'autre l'orifice de la ponte.

Nous résumons cette diagnose dans le tableau suivant :

TÆNIA SOLIUM	TÆNIA SAGINATA	BOTHRIOCÉPHALE
Anneaux expulsés par fragments de chaîne avec les excréments. —	Anneaux se détachant isolément en dehors de la défécation. —	Anneaux expulsés par longs fragments de chaîne. —
Anneaux plus longs que larges —	Anneaux plus longs que larges —	Anneaux plus larges que longs —
Papilles génitales latérales —	Papilles génitales latérales —	Papilles génitales médio-ventrales —
Utérus à 6-13 branches latér**	Utérus à 20-30 branches lat**	Utérus en rosette

III. — *Examen microscopique des matières fécales.* — L'examen microscopique ne permet de faire le diagnostic que dans le cas du Bothriocéphale. Les œufs de Bothriocéphales sont *ovoïdes*, de couleur *brun mate*. Ils mesurent en moyenne de 68 à 75 μ sur 45 à 55 μ . Leur enveloppe est *mince*, à *double contour* et porte à l'un des pôles un *clapet* assez difficile à distinguer, mais plus net sur les œufs venus à maturité et après l'action de la glycérine.

Le centre des œufs est occupé par des nombreuses masses cellulaires qui forment le vitellus formatif et qu'enveloppent complètement des masses cellulaires opaques à grosses granulations (vitellus de nutrition), (Blanchard). Tel est l'aspect des œufs de Bothriocéphale. Accessoirement, l'examen microscopique

pique des matières fécales peut permettre le diagnostic des *Tænia solium* et *saginata* quand un anneau s'est rompu. Mais ce fait est rare. Les œufs des *Tænia solium* et *saginata* sont *sphériques* et recouverts d'une *enveloppe à stries radiées*. Ils n'ont *pas de clapet*.

Prophylaxie

I. — *A l'égard de l'œuf.* — Cette prophylaxie, si elle était bien appliquée, amènerait rapidement une diminution considérable de la cysticercose des hôtes intermédiaires (porc, bœuf, brochet) et, consécutivement, des Cestodes de l'homme.

C'est ainsi que dans l'Inde, l'interdiction faite aux habitants de souiller par leurs déjections les étangs dont l'eau sert à abreuver le bétail, a été suivie d'une diminution notable du *Ténia* inerme.

C'est-à-dire :

Désinfecter les selles des personnes atteintes ;

Se garder de répandre les matières suspectes sur le sol, surtout à proximité des porcheries (*Tænia solium*), dans les pâturages (*Tænia saginata*) et dans les lacs (*Bothriocéphale*).

II. — *A l'égard de la larve.* — a) Prohibition des viandes suspectes.

Pour le Tænia solium. — Les muscles les plus fréquemment atteints chez le porc, sont ceux de la langue, du cou et des épaules. Cette remarque a donné lieu à la pratique du *language* : elle consiste à visiter la langue du vivant de l'animal et à rejeter de la consommation les porcs qui présentent sur les côtés du frein de la langue des Cysticerques, lesquels se présentent sous forme d'élévures opalines, semi-transparentes. Il est vrai que, le plus souvent, les vendeurs font disparaître les vésicules apparentes par une simple piquûre d'épingle qui vide le Cysticerque, ou par une incision qui permet de l'enlever. Mais dans la pratique cette supercherie est sans grande importance, car les Cysticerques sont généralement en telle abondance dans les muscles, que plus tard l'examen de la viande de boucherie dans les abattoirs lèvera facilement tous les doutes et permettra de rejeter les viandes ladres de la consommation. Comme cet examen est très facile et est fait très consciencieusement, il en résulte que le *Tænia solium* a disparu à peu près à l'heure actuelle.

Pour le Tænia saginata. — La ladrerie du bœuf, beaucoup plus fréquente qu'on ne le soupçonne, n'est pas facile à constater. Sur l'animal vivant le diagnostic est impossible. Sur la bête abattue, bien que malaisé, il peut se faire : l'examen portera de préférence, non pas comme chez le porc sur les muscles de la langue, mais sur ceux de la région masséterine qui constitue le siège de prédilection du *Cysticercus bovis*.

Or, la viande de bœuf constituant le fond de l'alimentation de beaucoup d'individus, il en résulte que la fréquence du parasite semble avoir augmentée, surtout depuis l'emploi thérapeutique de la viande saignante et de la viande crue. C'est ainsi que l'on peut observer la présence du *Ténia* inerte chez la plupart des tuberculeux nourris par la viande crue.

Heureusement pour nous, dans un bœuf ladre il existe un très petit nombre de *Cysticerques*, ce qui explique que les cas de *Ténia* inerte ne soient pas plus communs. Il est vrai que par suite même de leur rareté, les *Cysticerques* passent inaperçus dans les abattoirs aux yeux des vétérinaires, tandis qu'ils seraient facilement décelés dans un bœuf vraiment ladre, c'est-à-dire farci de *Cysticerques*.

C'est ce qui a permis au *Tænia solium* de disparaître et c'est ce qui fait que le plus grand nombre de *Ténias* que l'on observe aujourd'hui sont des *Ténias* inermes.

En somme, on rejettera de parti pris toutes les viandres ladres. Cette manière de faire est beaucoup plus prudente que celle en usage dans certaines grandes villes de France qui consiste à saisir les viandes seulement en cas de multiplicité de *Cysticerques*.

b) *Cuisson*. — La cuisson reste le plus sûr moyen de se mettre à l'abri du *Ténia*. Le *Cysticerque* du *Tænia solium* est tué en quelques minutes à 50° ; celui du *Ténia* inerte à 48°.

On ne craindra pas de prolonger la cuisson sur-

tout pour les rôtis ; et, sauf prescription médicale, on s'abstiendra de viande crue.

La viande de cheval ou de mouton est sans danger.

Pour le Bothriocéphale. — La prophylaxie s'inspirera des mêmes considérations. La chair des hôtes intermédiaires les plus communs (lottes, brochets) ne sera mangée que bien cuite.

Traitement

Dans ce chapitre nous nous contenterons de donner les règles à suivre pour une bonne administration du médicament sans étudier la liste si longue des ténicides.

On pourrait penser, devant le grand nombre de ténicides employés, que rien n'est facile comme d'expulser le parasite. En réalité, tout médecin a éprouvé des échecs fréquents dans ses tentatives d'expulsion. Et ces échecs tiennent à deux causes : 1° le peu d'efficacité du ténicide employé ; 2° sa mauvaise administration.

En face du grand nombre d'agents qui ont été préconisés depuis plus ou moins longtemps pour l'expulsion du Ténia, nous pensons qu'actuellement les meilleurs résultats sont obtenus avec le thymol et les ténicides extraits de la fougère mâle.

Le même traitement est applicable au Ténia armé, au Ténia inerme et au Bothriocéphale.

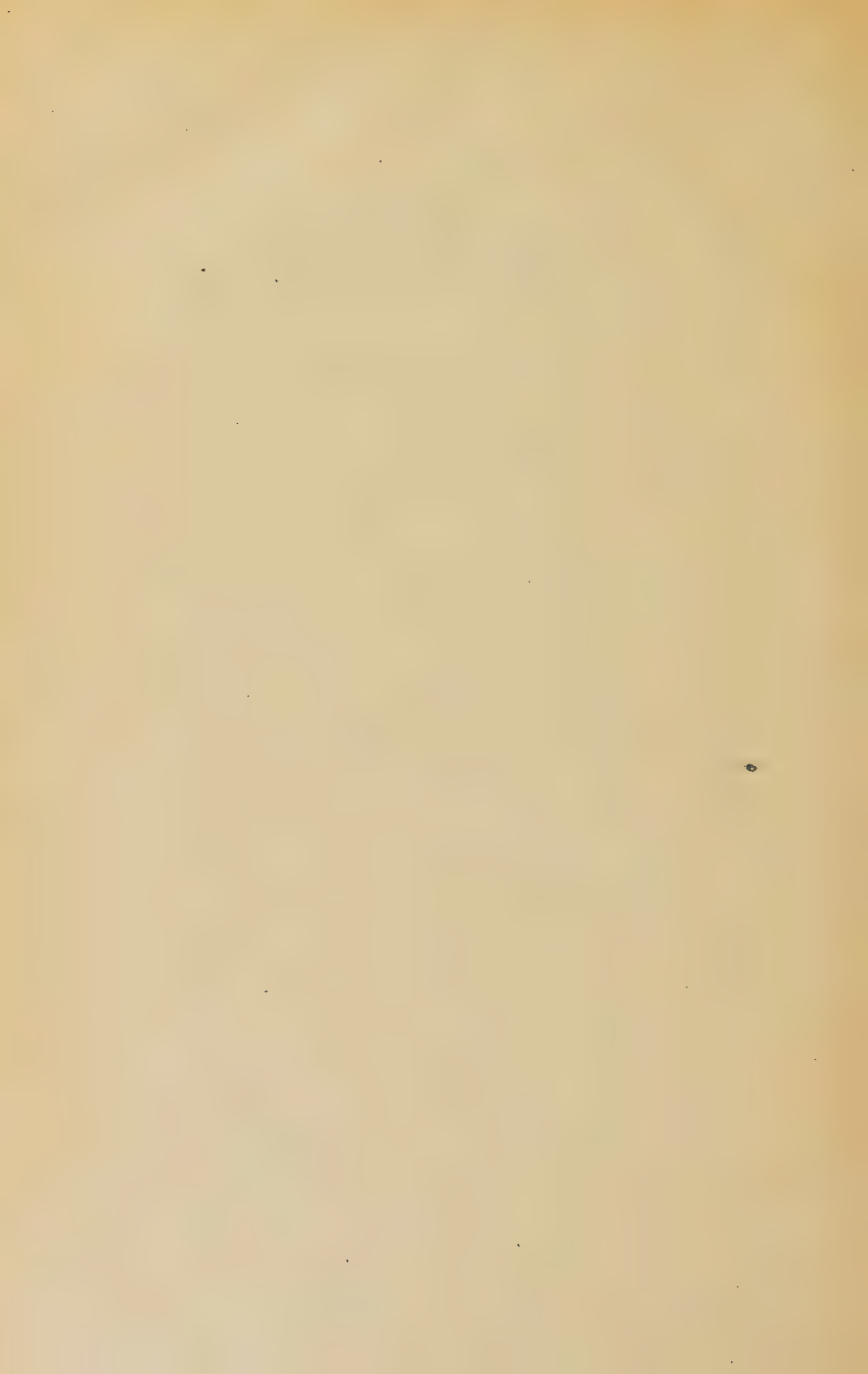
Le but à atteindre, c'est de tuer ou engourdir le ver, de manière à l'empêcher de se fixer par ses crochets ou ses ventouses sur les parois de l'intestin et de l'entraîner en ce moment par une purgation.

Le ténicide a pour effet de produire un engourdissement du ver, une véritable ébriété du parasite qui abandonne alors la muqueuse intestinale, se pelotonne sur lui-même. Si le purgatif agit dans ce moment, le ver tout entier est expulsé en boule. Si, au contraire, l'action du purgatif est retardée, l'ébriété du ver a eu le temps de se dissiper et la tête se fixe de nouveau solidement à la paroi intestinale. Les effets du purgatif ont alors pour résultat d'entraîner la rupture du ver et la guérison n'est pas obtenue. Quelques médecins croyaient utile de donner un purgatif avant l'administration du ténicide. Mais Mérat, dès 1838, s'éleva avec raison contre cette méthode. M. Colin, dans son étude sur le Ténia, fait remarquer que le purgatif préalable favorisant les mouvements péristaltiques de l'intestin, empêche le ver de se pelotonner sur lui-même et étale le cestode dans toute sa longueur. Il est alors brisé en fragments que le malade rend peu à peu et la tête reste fixée à la paroi intestinale.

Mode d'administration d'un ténicide. — La veille du jour où l'on doit prendre le ténicide, manger à midi comme d'habitude, L'après-midi ne rien prendre, absolument rien. Le soir, au dîner, prendre une eau bouillie : eau, beurre, sel, poireau ou oignons passer et avaler le liquide seulement. Après, prendre un verre d'eau si l'on veut. Le lendemain matin on peut donner un grand lavement pour débarrasser l'intestin, puis on administre le ténicide et une heure après le purgatif.

Dès que le malade éprouvera le besoin d'aller à la garde-robe, il sera placé sur un vase à demi-plein d'eau tiède ; on lui recommandera de ne pas tirer sur le ver au cas où il ne sortirait qu'en partie du premier coup.

Le succès ne doit être considéré comme certain que si la tête a été reconnue d'une manière incontestable. Quand les selles sont finies, il faut bien diluer (au moyen d'une baguette) les matières contenues dans le seau, en agitant lentement. Après cela, on verse le tout sur une serpillière qui joue le rôle de passoire. Les matières diluées dans le seau passent à travers les mailles du tissu et le ver reste le plus souvent intact. Si la partie filiforme qui aboutit à la tête est coupée, il faut rechercher la partie qui est rompue et la suivre jusqu'au bout ; là se trouve la tête. Lorsqu'on n'a pu obtenir qu'une expulsion incomplète, il est bon de ne pas continuer la chasse du parasite par un nouveau ténicide ou par des purgatifs répétés. Il faut laisser le malade se reposer quelque temps et attendre la réapparition des anneaux dans les selles.



CONCLUSIONS

En résumé, l'étude des vers solitaires de l'homme (Ténia armé, Ténia inerme, Bothriocéphale) qui paraît simple de prime abord est cependant difficile dès qu'on veut l'approfondir.

Les vers plats les plus communs de l'homme sont de deux sortes : les Ténias proprement dits et les Bothriocéphales. Les Ténias proprement dits se divisent en Ténia armé ou *Tænia solium*, provenant du porc, et Ténia inerme, ou *Tænia saginata*, provenant du bœuf. Quant au Bothriocéphale, tous les auteurs admettent aujourd'hui sa propagation par les poissons.

Au point de vue nosologique les vers ne sont pas soupçonnés dans la plupart des cas chez les individus qui en sont porteurs ; tandis que dans quelques cas rares, ils sont la cause de phénomènes morbides les plus divers.

Au point de vue thérapeutique, nous voyons que beaucoup de substances sont proposées comme ténicides, que telle substance préconisée par l'un est dé-

considérée par l'autre, que pour avoir le plus de chance d'expulser le Ténia, il faut administrer le ténicide d'une manière méthodique et suivant les préceptes que nous avons indiqué.

Vu :
LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
J. GUIART.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 5 février 1920.

LE RECTEUR,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- BABÈS. — Habitat normal du *Tænia solium*. *Bull. Acad. méd.*, 3^e s., t. XXXIV, p. 216, 13 août 1893.
- BARD. — L'anémie pernicieuse bothriocéphalique. *Semaine médicale*, 23 juillet 1902.
- BÉRANGER-FÉRAUD. — *Leçons cliniques sur les Ténias de l'homme*. Paris, Doin, 1888.
- BERNARD et RENAUD. — Cas de Ténia rendu entier par vomissement. *Journal des Soc. méd. de Lille*, 1^{er} mai 1891.
- BERTET. — Des parasites de l'homme et des moyens pour les détruire. *Mémoire*, 1866, p. 46.
- BLANCHARD (R.). — *Traité de Zoologie médicale*, p. 368, Paris 1889.
- COMBY. — Ténia chez un nourrisson. *Arch. méd. enfants*, t. 14, 1911, p. 325.
- DAVAINE. — *Traité des Entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques*, Paris, 1877 ; cf. p. 100.
- DEBRY (M.). — Observations et considérations sur le Ténia humain. *Thèse Paris*, 1817.
- DECHAMERE (A.). — *Dict. des Soc. méd. Art. Ténias*, Paris 1889.
- DELUIS. — Cas d'hystérie vermineuse (Ténia). *Amenitales acad.*, p. 341, Mondière.

- DODIAU. — Accès dysentériques dûs au *Tænia saginata*. *Arch. Parasit.*, 1909, t. 9, p. 151.
- DRIVON. — Les Parasites animaux de l'espèce humaine dans la région lyonnaise en particulier. *Note* 1891, p. 23.
- FÉDOROFF. — L'anémie bothriocéphalique. *Thèse Paris*, 18 juillet 1902.
- GALLIER. — Régurgitation et vomissements de vers intestinaux (Ténias et *Ascaris*). *Thèse Bordeaux*, 1904.
- GUIART (J.). — Le Ver solitaire. *Bulletin des Sociétés pharmacologiques*, t. III, 1901.
- GUIART (J.). — Les Vers intestinaux. *Nouveau traité de médecine de Brouardel et Gibert*, t. XVII, 1910.
- GUIART (J.). — *Précis de Parasitologie*, Paris, Baillière, 1910.
- GUIART (J.). — *Précis de diagnostic* (3^e édition), Paris, Lamarre, 1912 (en collaboration avec L. Grimbert).
- LABORDE et BÉRANGER-FÉRAUD. — Du nombre et de la longueur des Ténias chez l'homme. *Bull. Acad. méd.*, 1893.
- LABOULBÈNE. — Vers intestinaux. *Traité de médecine*, t. IV, juin 1897.
- LASNE-DESVAIRELLES. — Helminthiase. Symptomatologie. *Thèse Paris*, 22 mai 1902.
- LECOMTE. — Helminthiase intestinale. *Traité de pathologie exotique Grall et Clarac*, 1913.
- LE DANTEC. — Recherches expérimentales démontrant la non toxicité du Ténia inerme. *C. R. Soc. Biologie*, p. 151.
- LEGENDRE. — Cas d'Hystérie vermineuse. *Semaine méd.*, 1901, p. 148.
- LÉGER. — Régurgitation et vomissements d'anneaux de Ténia. *Gaz. hebdomadaire des Sc. méd. de Bordeaux*, 1903, n° 19, p. 233.
- MARTEL. — Expulsion du Ténia par la bouche. *Gaz. des Hôp. Paris*, 1886, p. 101.
- MARTHA. — Attaques épileptiformes dues à la présence du Ténia. *Arch. gén. de méd.*, 1891.
- MONDIER. — Chorée vermineuse. *Mém. cité, Gaz. Hôp.* 1843, p. 210.
- PICON et RAMOND. — Action bactéricide de l'extr. de T. inerme. *C. R. Soc. Biol.*, 1899, p. 176.
- PLATON et REYNAUD (G.). — Sur deux cas de Ténias erratiques. *Marseille médical*, 1900, XXXVII, 113, 119.
- PUISTIENNE (A.). — Des Helminthes et des accidents qu'ils déterminent. *Thèse Paris*, 1875.
- RAVAUT. — La Cachexie bothriocéphalique. *Thèse Paris*, 1908.

- ROUGET et DOPTER. — Hygiène alimentaire. *Fasc. IV du Traité d'Hyg. de Brouardel, Chantemesse et Mosny.*
- SABRAZÈS et KOEHLER. — Régurgitation matutinale d'anneaux de Ténia. *Arch. de Parasit.* III, 4, 1901.
- SARABIA Y PARDO. — Un cas de Ténia chez un nourrisson. *Soc. gynéc. col. espagnole*, 1910.
- SIREDEY et GRANDON. — Sept Ténias chez un malade. *Journ. des connaiss. méd. chir.*, 1872, p. 527.
- STILES. — Le Ténia chez les enfants. *New-York méd. journ.*, 1903.
- TRAPPENARD. — Crise épileptiforme causée par un Ténia chez un adulte de 30 ans. *Centre médical*, janv. 1908.
- TREILLE. — *Archives de méd. navale*, 1888, p. 236.
- TREILLE (V.). — Accès épileptiformes causés par un Ténia chez une femme enceinte de 7 mois. *Etude sur le ver solitaire*, Lyon 1900, p. 62.
-

Imp. Ducros & Lombard - Valence

